

[First Hit](#)[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#) [Generate Collection](#) [Print](#)

L8: Entry 8 of 24

File: DWPI

Jan 10, 1997

DERWENT-ACC-NO: 1997-371393

DERWENT-WEEK: 199734

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Composition for preparation of fire resistant coating on building - comprises water soluble silicate of alkali metal, synthetic latex, fireproofing agent, pigment, mineral filler, surfactant, or clay

INVENTOR: VERENKOVA, E M

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE	CODE
VERENKOVA E M	VEREI

PRIORITY-DATA: 1994RU-0005044 (February 10, 1994)

[Search Selected](#) [Search All](#) [Clear](#)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input checked="" type="checkbox"/> RU 2071491 C1	January 10, 1997		008	C09D001/04

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
RU 2071491C1	February 10, 1994	1994RU-0005044	

INT-CL (IPC): C09D 1/04; C09D 5/18

ABSTRACTED-PUB-NO: RU 2071491C

BASIC-ABSTRACT:

This fire resistant coating composition, which may be used on metal and wood structures and on cement chipboard tiles, contains (wt.%):

- (i) 35-55 water-soluble silicate of an alkali metal;
- (ii) 7-25 synthetic latex;
- (iii) 0.5-15.0 fire-proofing agent in the form of volcanic glass or mica;
- (iv) 1-8 pigment;
- (v) 0.5-13.0 mineral filler;
- (vi) 0.8-6.0 surfactant;

(vii) 1-7 clay;

(viii) 1.5-5.0 antiseptic;

(ix) 0.5-4.5 antifreeze;

(x) 2.5-7.0 phosphate binder of calcium (Ca)/zinc (Zn)/phosphate/nitrate/b- orate binder or Ca/Zn phosphate/nitrate/fluoroborate binder or Ca/Zn/sodium (Na)/fluoroborate binder or Zn/aluminium (Al)/phosphate binder; and

(xi) the remainder water.

USE - Used as a fire resistant coating composition used on various building structures.

ADVANTAGE - The stability and low temperature resistance of the composition are increased, as are the fire resistance properties. The bactericidal properties and the resistance to the atmosphere are retained.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: COMPOSITION PREPARATION FIRE RESISTANCE COATING BUILD COMPRIZE WATER SOLUBLE SILICATE ALKALI METAL SYNTHETIC LATEX FIRE AGENT PIGMENT MINERAL FILL SURFACTANT CLAY

DERWENT-CLASS: A82 G02

CPI-CODES: A09-A01; A12-B01; A12-R01; G02-A05D; G02-A05F;

UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS: 1543U

ENHANCED-POLYMER-INDEXING:

Polymer Index [1.1] 018 ; R00708 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31 D51 D53 D58 D76 D88 ; R00806 G0828 G0817 D01 D02 D12 D10 D51 D54 D56 D58 D84 ; H0022 H0011 ; S9999 S1025 S1014 ; P0328 ; P1741 ; P0351 Polymer Index [1.2] 018 ; R00338 G0544 G0022 D01 D12 D10 D51 D53 D58 D69 D82 Cl 7A ; H0000 ; S9999 S1025 S1014 ; H0011\*R ; P1796 P1809 Polymer Index [1.3] 018 ; R00835 G0566 G0022 D01 D11 D10 D12 D51 D53 D58 D63 D84 F41 F89 ; H0000 ; H0011\*R ; S9999 S1025 S1014 Polymer Index [1.4] 018 ; P0500 F\* 7A ; S9999 S1025 S1014 Polymer Index [1.5] 018 ; D60 F35\*R ; S9999 S1025 S1014 ; P0000 Polymer Index [1.6] 018 ; ND01 ; Q9999 Q7114\*R ; Q9999 Q6826\*R ; B9999 B4568\*R ; B9999 B4579 B4568 ; B9999 B4728 B4568 ; B9999 B3178 ; B9999 B4239 ; K9665 ; K9552 K9483 ; K9609 K9483 ; K9449 ; K9994 K9483 ; K9507 K9483 ; B9999 B4159 B4091 B3838 B3747 ; K9665 Polymer Index [1.7] 018 ; G3010 D00 F80 Al 3A Si 4A O\* 6A G2880 ; A999 A248\*R Polymer Index [1.8] 018 ; A999 A102 A077 Polymer Index [1.9] 018 ; A999 A566\*R Polymer Index [1.10] 018 ; R01949 D00 F80 O\* 6A Al 3A Si 4A ; A999 A237 Polymer Index [1.11] 018 ; A999 A044\*R Polymer Index [1.12] 018 ; A999 A748 Polymer Index [1.13] 018 ; R01740 G2335 D00 F20 H\* O\* 6A ; A999 A475

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1997-119598

[Previous Doc](#)

[Next Doc](#)

[Go to Doc#](#)



(19) RU (11) 2 071 491 (13) C1  
(51) МПК<sup>6</sup> C 09 D 1/04, 5/18

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 94005044/04, 10.02.1994  
(46) Дата публикации: 10.01.1997  
(56) Ссылки: Авторское свидетельство СССР N 644746, кл. С 04 В 19/04, 1977. Сычев М.М. Неорганические клеи.- Л.: Химия, 1986, с. 72 - 79. Заявка Великобритании N 2167073, кл. С 09 D 5/18, 1986.

(71) Заявитель:  
Веренкова Эмилия Михайловна  
(72) Изобретатель: Веренкова Эмилия Михайловна  
(73) Патентообладатель:  
Веренкова Эмилия Михайловна

(54) КОМПОЗИЦИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ОГНЕЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к промышленности строительных материалов и предназначено для изготовления композиций для огнезащитного покрытия строительных конструкций, в том числе деревянных, металлических, цементно-стружечных и т. д. Сущность изобретения: композиция содержит (в мас.%) водорастворимый силикат щелочного металла 35,0-55,0, синтетический латекс 7,0-25,0, поверхностно-активное вещество 0,8-6,0, кальцийцинкфосфатнитратбогратное связующее или кальций

цинкофосфатнитратфторборатное связующее, или кальцийцинкнатрийфторборатное связующее, или цинкалюмофосфатное связующее 2,5-7,0, пигмент 1,0-8,0, вулканическое стекло или слюда 0,5-15,0, глина 1,0-7,0, антисептик 1,5-5,0, антифриз 0,5-4,5, минеральный наполнитель 0,5-13,0, вода остальное; характеристика свойств: адгезия 1-26, прочность при изгибе не менее 0,15 МПа, стабильность композиции 80-90%, композиция морозостойка при циклическом замораживании-оттаивании при -5°C ± 20°C, потеря веса 5-7%. 2 табл.

R U 2 0 7 1 4 9 1 C 1

R U 2 0 7 1 4 9 1 C 1



(19) RU (11) 2 071 491 (13) C1  
(51) Int. Cl. 6 C 09 D 1/04, 5/18

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 94005044/04, 10.02.1994

(46) Date of publication: 10.01.1997

(71) Applicant:  
Verenkova Ehmilija Mikhajlovna

(72) Inventor: Verenkova Ehmilija Mikhajlovna

(73) Proprietor:  
Verenkova Ehmilija Mikhajlovna

(54) COMPOSITION FOR PRODUCTION OF FIREPROOF COATING

(57) Abstract:

FIELD: building materials production.  
SUBSTANCE: proposed composition contains  
(%) water soluble silicate of alkali metal  
35.0-55.0, synthetic latex 7.0-25, binder

2.5-7.0, pigment 1.0-8.0, volcanic glass or  
mica 0.5-15.0, clay 1.0-7.0, antiseptic  
1.5-5.0, antifreeze 0.5-4.5, mineral filler  
0.5-13.0 and water. EFFECT: improves quality  
of desired product. 2 tbl

R U 2 0 7 1 4 9 1 C 1

R U 2 0 7 1 4 9 1 C 1

RU 2071491 C1

Изобретение относится к промышленным строительным материалам и предназначено для изготовления композиций для огнезащитного покрытия строительных конструкций, в том числе деревянных, металлических, а также из цементно-стружечных плит и т.д.

Известна композиция для огнезащитного покрытия, включающая (мас.): жидкое стекло 20-50, вспученный перлит 10-20, нефелиновый антипирен 8-10, базальтовое волокно 30-60 (1). Нефелиновый антипирен является фосфатсодержащим соединением металлоаммонийфосфатом.

Недостатком указанной композиции являются сравнительно низкие атмосферостойкость, огнезащитные и бактерицидные свойства.

Наиболее близкой по технической сущности с заявленным изобретением является композиция для получения огнезащитного покрытия, включающая водорасторимый силикат щелочного металла, синтетический латекс (винилхлоридный, акриловый и т.д.), антипирен (хлористо-водородное связующее, карбонат магния, триполифосфат алюминия), неорганический пигмент (двуокись титана и др.), минеральный наполнитель (тальк, асбест, целлюлозные волокна и др.), поверхностно-активное вещество, воду и другие целевые добавки (диспергатор, например) (2).

Недостатком указанной композиции является ее сравнительно низкая стабильность, выражаясь в расслаивании состава при хранении и коагуляции при отрицательной температуре, а также недостаточно высокими огнезащитными свойствами.

Задачей изобретения является повышение стабильности и морозостойкости состава, а также огнезащитных свойств покрытия на ее основе при сохранении атмосферостойкости и бактерицидных свойств.

Достигается это тем, что композиция для огнезащитного покрытия, включающая водорасторимый силикат щелочного металла, пигмент, поверхностно-активное вещество, синтетический латекс, антипирен, минеральный наполнитель и воду, содержит дополнительно фосфатное связующее, выбранное из группы, включающей кальцийцинкфосфатнитроборатное или кальцийцинкфосфатнитритфторборатное или кальцийнатрийфторфосфатное или цинкалюмофосфатное связующее, в качестве антипира вулканическое стекло или слюду, также дополнительно антисептик, глину и антифриз при следующем соотношении компонентов, мас.

Водорасторимый силикат щелочного металла 35-55

Кальцийцинкфосфатнитроборатное или кальцийцинкфосфатнитритфторборатное или кальцийнатрийфторфосфатное или цинкалюмофосфатное связующее 2,5-7

Пигмент 1-8

Поверхностно-активное вещество 0,8-6

Синтетический латекс 2-5

Антисептик 1,5-5

Вулканическое стекло или слюда 0,5-15

Минеральный наполнитель 0,5-13

Глина 1-7

Антифриз 0,5-4,5

Вода остальное.

В качестве водорастворимого силиката щелочного металла композиция содержит силикаты натрия, калия, лития с различным модулем и плотностью или их смеси. В качестве синтетического латекса композиция содержит различные синтетические латексы, такие как бутадиен-стирольные, винилхлоридные, акриловые на основе винилацетата, на основе фторированных мономеров, карбоксилсодержащие латексы.

Используемые фосфатные связки это растворы фосфатов (обычно кислых), получаемые или нейтрализацией кислоты (оксидами и гидроксидами), или растворением реактивных фосфатов в воде с последующей возможной модификацией их  $B_2O_3$ ,  $CrO_3$  и т.д. (2).

В табл. 1 представлены конкретно примеры, иллюстрирующие изобретение, в табл. 2 данные по свойствам.

Процесс приготовления огнезащитной композиции сводится к дозированию и перемешиванию компонентов.

В 37 г воды при перемешивании добавляют последовательно 8 ч. оксиэтилированного алкилфенола, 350 г водорастворимого силиката натрия, 150 г водосодержащего перлитового песка, 5 г легкого минерального наполнителя в виде вспученного перлита, 10 г двуокиси титана, 70 г бентонитовой глины. После тщательного перемешивания до однородного состояния в смесь последовательно вводят 50 г фтористого натрия, 45 г диэтиленгликоля и 250 г бутадиенстирольного латекса.

Далее при перемешивании в смесь вводят 35 г кальцийнатрийфторфосфатного связующего и смесь готова к употреблению.

Адгезия покрытия методом решетчатых надрезов составляет 1-2 балла, прочность при изгибе не менее 0,15 МПа.

#### Формула изобретения:

Композиция для получения огнезащитного покрытия, включающая водорасторимый силикат щелочного металла, синтетический латекс, антипирен, пигмент, минеральный наполнитель, поверхностно-активное вещество и воду, отличающаяся тем, что она содержит в качестве антипира вулканическое стекло или слюду и дополнительно глину, антисептик, антифриз и фосфатное связующее, выбранное из группы, включающей кальцийцинкфосфатнитратборатное связующее, кальцийцинкфосфатнитрат фторборатное связующее, кальцийциннатрийфторфосфатное связующее, цинкалюмофосфатное связующее при следующем соотношении компонентов, мас.

Водорасторимый силикат щелочного металла 35-55

Синтетический латекс 7-25

Кальцийцинкфосфатнитратборатное связующее или кальцийцинкфосфатнитратфторборатное связующее, или кальцийциннатрийфторфосфатное связующее, или цинкалюмофосфатное связующее 2,5-7,0

Пигмент 1-8

Поверхностно-активное вещество 0,8-6,0

Вулканическое стекло или слюда 0,5-15,0

Глина 1-7

Антисептик 1,5 5,0  
Антифриз 0,5 4,5

Минеральный наполнитель 0,5 13,0  
Вода Остальное

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

R U 2 0 7 1 4 9 1 C 1

R U 2 0 7 1 4 9 1 C 1

RU 2071491 C1

RU 2071491 C1

Таблица 1

Компоненты композиции	Содержание компонентов, мас. %											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Водорастворимый силикат натрия				40				55				
Водорастворимый силикат калия	35				40			55				
Водорастворимый силикат лития		35				40						
Смесь водорастворимого силиката натрия, калия, лития			35				40					
Кальцийцинкфосфатнитрат-боратное связующее				5,5				7				
Кальцийцинкфосфатнитрат-фторборатное связующее	2,5				5,5				7			
Кальцийнатрийфторфосфатное связующее		2,5				5,5				7		
Цинкалюмофосфатное связующее			2,5				5,5					
Двухкись титана	1	1			4			8				
Окись железа					4				8			
Окись хрома						1						8

Продолжение табл. 1

Компоненты композиции	Содержание компонентов, мас. %											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Голубой керамический пигмент № 906			1					4				8
Оксигетилированный алкилфенол ОП-10	0,8	0,8			3	3			6	6		
Неонол АФ9-10												
Оксигетилированный алкилфенол ОП-7				0,8	0,8							
Лигносульфонат					0,8							
Бутадиенстирольный латекс СКС-65ГП	25					15			7			6
Бутадиенстирольный карбоксилированный латекс БС-65 марка А		25					15					
Винилиденхоридный латекс ВХВД			25				15					
Акриловый сополимерный латекс МБМ-5С				25				15				
Фтористый натрий (антисептик)					3							
Фтористый калий (антисептик)	5	5				3						
Кремннефтористый натрий (антисептик)							15					
Кремннефтористый калий (антисептик)								1,5				
Водосодержащее вулканическое стекло (парлит)	15								3			1,5
										0,5		1,5

R U 2 0 7 1 4 9 1 C 1

Продолжение табл. 1

Компоненты композиции	Содержание компонентов, мас. %											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Гидроспода (гидрофлагопит)	15											
Гидроспода (гидробиотит)		15										
Смесь перлита с гидрофлагопитом и гидробиотитом			15									
Легкий минеральный наполнитель—вспученный перлит	0,5			6								
Диатомит	0,5	0,5			6							
Стеклопор			0,5									
Смесь вспученного перлита, диатомита и стеклопора			7	5								
Бентонитовая глина	7	7			4							
Глауконитовая глина						6						
Кальцинитовая глина						4						
Диэтиленгликоль (антифриз)	4,5	4,5		2,5								
Полиметилсилоксан (антифриз)	4,5	4,5	4,5	2,5								
Вода	3,7	3,7	3,7	3,7	11	11	11	11	0,5	0,5	0,5	0,5

R U 2 0 7 1 4 9 1 C 1

Таблица 2

№№ п/п	Свойства композиции	Прото- тип	Примеры									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Стабильность композиции (отношение нераславившегося объема краски ко всему объему), %	75	85	85	85	90	90	90	90	80	80	80
2	Морозостойкость краски при циклическом замораживании–оттавлении при температуре -5°С+20°С	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	– морозостойка											
	– неморозостойка											
3	Огнезащитные свойства, характеризующие потерю веса защищенного образца древесины при испытании по ГОСТ 16363-76, %	8	7	7	7	5	45	4	5	6	6	6
4	Бактерицидные свойства, характеризующие биостойкость защищенного образца древесины при испытании по ГОСТ 16712-71:	+ – биостойек										
5	Атмосферостойкость покрытия на основе композиции	+ – для внутренних и наружных работ										